

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE



⑪ 1.576.587

## BREVET D'INVENTION

- ⑪ N° du procès verbal de dépôt ..... 154.379 - Paris.
- ⑫ Date de dépôt ..... 10 juin 1968, à 15 h 24 mn.  
Date de l'arrêté de délivrance ..... 23 juin 1969.
- ⑬ Date de publication de l'abrégé descriptif au  
*Bulletin Officiel de la Propriété Industrielle.* 1<sup>er</sup> août 1969 (n° 31).
- ⑭ Classification internationale ..... B 65 d.
- ⑮ Perfectionnements aux dispositifs pour l'emballage de graines.
- ⑯ Invention :
- ⑰ Déposant : Société dite : SEED DEVELOPMENTS LIMITED. résidant en Grande-Bretagne.
- Mandataire : Plasseraud, Devant, Gutmann, Jacquelin, Lemoine.
- ⑲ Priorité conventionnelle :
- ⑳ ㉑ ㉒ *Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844, modifiée par la loi du 7 avril 1902.*

La présente invention est relative à l'emballage de graines ; et elle concerne, plus particulièrement, des dispositifs (ci-après simplement dénommés "porte-graines") se présentant sous la forme de bandes ou de rouleaux de papier ou de matériau analogue.

5 On a reconnu depuis longtemps qu'il serait avantageux d'emballer des graines à l'intérieur de bandes ou de rouleaux de papier ou matériau analogue étant donné qu'avec de tels porte-graines il peut être possible, en cours de fabrication, de donner aux graines la densité et/ou l'espacement corrects nécessaires en vue d'une croissance optimum des  
10 plants, la bande (ou le rouleau) pouvant ensuite être plantée directement dans le sol. La précision d'espacement atteinte peut, dans le cas de graines de légumes ou de fleurs, diminuer la lutte entre les racines de plants voisins et la nécessité de procéder à un éclaircissement des plants en voie de croissance. En outre, plus particulièrement lorsque  
15 les graines, telles que les graines de gazon, sont normalement étalées sur la surface du sol, le porte-graines confère une protection contre le vent et les fortes pluies au cours de la germination, surtout dans les lieux exposés ou en pente.

Aucun des divers types de porte-graines à base de papier proposés  
20 dans le passé ne s'est révélé entièrement satisfaisant, dans la plupart des cas parce qu'il a été impossible d'assurer de bonnes conditions de germination et de croissance et un prix de revient de fabrication assez bas. Il est probable que le type le plus ancien de porte-graines comprenait une feuille de papier sur laquelle un adhésif avait été appli-  
25 qué en bandes ou en petites zones, les graines étant répandues dessus au hasard de façon à adhérer au dessin formé par l'adhésif, après quoi les graines étaient recouvertes soit en faisant adhérer une seconde feuille de papier sur le dessus des graines, soit en tordant le support en papier de façon à former une sorte de "corde". Les inconvénients de  
30 tels porte-graines sont multiples : l'adhésif est souvent nuisible à l'égard des graines, et l'opération de fabrication est relativement coûteuse. En outre, la nature du papier peut entraver la germination des graines si l'eau et l'air ne peuvent pas passer facilement au travers du papier, et si les graines sont emprisonnées dans des poches d'air,  
35 il en résulte qu'elles ont tendance à pourrir.

Plus récemment, une forme de porte-graines n'utilisant pas un adhésif susceptible d'être nuisible a été mise au point : elle comprend essentiellement une mince feuille continue de fibres de coton posée sur une feuille-support de papier-crêpe (ou papier gaufré), les graines é-  
40 tant uniformément étalées sur lesdites fibres et s'entremêlant avec elles, une autre feuille de papier-crêpe étant ensuite posée sur le dessus des graines. La nature des fibres qui constituent la "laine de coton" est telle qu'elles s'agglomèrent avec les graines (en conservant ainsi

1576587

la répartition désirée), tandis que les deux feuilles de papier-crêpe s'enchevêtrent avec la surface fibreuse d'une telle couche de laine de coton. Il subsiste toutefois encore de sérieux défauts car certains types de papier-crêpe utilisés ne permettent pas réellement une pénétra-  
5 tion suffisante de l'eau ni des gaz, et, ce qui est encore plus grave, la présence de la nappe fibreuse de laine de coton (qui ne s'aplatit pas quand elle est mouillée, ou bien ne pourrait pas assez rapidement) peut empêcher que les graines entrent en contact suffisamment étroit avec le  
10 sol pour assurer une germination correcte à cause de la présence d'un réseau de poches d'air. Dans ces conditions, certaines des graines pourrissent même dans des conditions optimales, tandis que dans des conditions défavorables une forte proportion des graines ne parviennent pas à germer.

Le but essentiel de la présente invention est donc de réaliser un  
15 nouveau type de porte-graines qui puisse être produit facilement et à bon marché sans utiliser ni adhésif ni feuille cohérente entremêlée, et qui n'entrave pratiquement pas la germination des graines quand on plante un tel porte-graines dans le sol.

L'invention a pour objet un porte-graines caractérisé en ce qu'il  
20 comprend essentiellement deux feuilles d'un matériau fibreux du type papier ou analogue et constituant un tissu crêpé mou qui sont directement agglomérées l'une à l'autre par crêpage, gaufrage ou soudage selon un dessin en petites zones et/ou lignes de façon à emprisonner des graines entre les deux feuilles dans des régions définies par ledit dessin,  
25 l'agglomération étant telle que le pressage et l'entremêlement de l'une des feuilles dans l'autre interviennent de façon à réaliser une soudure ou liaison directe entre les fibres des deux feuilles dans le dessin prédéterminé.

Le matériau particulier du type papier utilisé doit posséder la  
30 nature d'un tissu crêpé mou de façon qu'une agglomération entre les fibres de feuilles adjacentes puisse intervenir facilement en pressant deux feuilles de ce matériau ensemble en un point. Il doit aussi être capable d'absorber facilement l'eau et les gaz nécessaires pour une germination des graines retenues. Un fin tissu de pâte de bois convient  
35 idéalement en vue d'une telle application.

Le dessin de zones et/ou lignes peut être tel que les graines soient emprisonnées entre les deux feuilles dans des poches relativement petites, habituellement carrées, rectangulaires ou en forme de losange quant à leur périphérie. Ce type de dessin est plus particulièrement  
40 utilisable pour des graines de gazon. Un dessin plus simple bien qu'à peu près également efficace et auquel on accorde donc la préférence comprend des rangées longitudinales de petites zones réparties sur la longueur de la bande. Lorsque la bande contient des graines de légumes

1576587

ou de fleurs, normalement une seule rangée de graines se trouve emprisonnée entre deux rangées de zones d'agglomération tandis qu'une bande plus large, contenant par exemple des graines de gazon ou des graines de différents types en rangées séparées, peut être constituée par plusieurs rangées alternées de zones d'agglomération et de graines emprisonnées. De préférence, chaque rangée de zones d'agglomération est constituée par un dessin gaufré de telle zones, sur une largeur de trois ou quatre zones plus ou moins ponctuelles mutuellement disposées en quinconce afin d'assurer une cohésion très sûre entre les deux

10 feuilles.

Les porte-graines peuvent être établis sous la forme de larges feuilles pour l'utilisation en horticulture dans des châssis à semis plutôt que sous la forme de rouleaux de bandes étroites ou larges. Si les porte-graines sont destinés à être utilisés pour des semailles agricoles sur une vaste échelle, on adopte de préférence des bandes d'une

15 largeur quelque peu plus grande que la normale et dont la résistance mécanique est augmentée par incorporation d'au moins une étroite bande de papier plus résistant fixée entre les deux feuilles de tissu crêpé entre des lignes de soudage par points dans des positions différentes de celles qu'occupent les graines afin que la germination de ces dernières ne s'en trouve pas affectée.

L'invention pourra, de toute façon, être bien comprise à l'aide du complément de description qui suit ainsi que des dessins ci-annexés, lesquels complément et dessins concernent différents modes de réalisation préférés de l'invention choisis à titre d'exemples non limitatifs et sont, bien entendu, donnés surtout à titre d'indication.

Les fig. 1 et 2, de ces dessins, représentent en plan deux formes particulièrement préférées de porte-graines établis selon l'invention.

La fig. 3 montre à une échelle agrandie la portion délimitée par un cercle sur la fig. 2.

La fig. 4, enfin, est une coupe transversale du porte-graines représenté fig. 2.

Sur la fig. 1, on a représenté une partie d'un porte-graines désigné généralement en 1 et formé à partir de deux feuilles 2 et 3 de papier-mousseline crêpé mou, éventuellement élaboré à partir de pâte de bois, dont une portion de la feuille supérieure 2 a été arrachée pour montrer des graines 4. Les deux feuilles 2 et 3 sont agglomérées l'une à l'autre selon un dessin à carreaux formé par des points de "soudage" par compression indiqués par des lignes en pointillé 5. Ce dessin est

35

40

indiqué sur la feuille inférieure 3 par des lignes en pointillé 6.

Le porte-graines 1 représenté fig. 2 à 4 est une variante de celui représenté fig. 1 et est préféré pour la plupart des types de graines car lesdites graines s'y trouvent supportées en rangées parallèles en-

tre les rangées de zones "soudées par points" par application de pression indiquées en 5. Le dessin gaufré des zones 5 est mieux visible tel que représenté à une échelle agrandie fig. 3. Ce type de dessin donne une bonne cohésion entre les deux feuilles 2 et 3. La coupe transversale de la fig. 4 montre les graines 4 emprisonnées entre les deux feuilles 2,3 au moyen des rangées de points 5 unissant les deux feuilles par gaufrage.

Les deux feuilles 2, 3 peuvent ainsi être liées l'une à l'autre d'une manière très simple en les faisant passer entre des rouleaux ou cylindres (après application des graines entre les feuilles), au moins un de ces cylindres étant gravé en relief avec le dessin désiré. Une telle opération de cohésion a un double effet : fixer l'une à l'autre les deux feuilles 2, 3 de tissu crêpé, et aussi empêcher ainsi tout déplacement des graines assez considérable pour compromettre la répartition désirée des graines à l'intérieur du porte-graines. Le dessin exact des points de soudage représenté fig. 1 n'est pas critique et peut être modifié (par exemple en adoptant un dessin du type dit en diamant, ou en losange), à la seule condition que la répartition des graines ne puisse pas s'en trouver altérée sensiblement.

Une semence assez typique et souvent utilisée, se prêtant bien à ce mode d'emballage de graines, est la graine de gazon. Le plus souvent, un porte-graines le mieux adapté aux graines de gazon est du type représenté fig. 1. Le porte-graines est alors avantageusement posé sur la surface à ensemercer, puis on le recouvre d'une légère couche de terre, et on laisse germer. Les graines ne peuvent être entraînées ni par le vent ni par les eaux de ruissellement à la suite de pluies (un tel entraînement provoquant des inégalités de répartition des graines sur la surface ensemençée), car elles sont maintenues en place dans le porte-graines jusqu'à ce que la germination soit intervenue. De plus, étant donné que les graines sont en contact direct avec le papier, la germination est plus sûre qu'avec une nappe en laine de coton (ou ouaté). Les deux feuilles 2, 3 se désintègrent progressivement et pourrissent dans le sol et pendant ce temps une grande abondance d'humidité et de gaz peut atteindre les graines pendant la germination. L'absence d'adhésif a non seulement pour effet de diminuer les frais et difficultés de fabrication, mais aussi de permettre une germination généralement plus rapide.

Cette large feuille est utilisable aussi pour des semailles en plusieurs rangs parallèles (par exemple pour des semis de laitues, de tomates) dans des châssis pour semis. Pour des légumes de potager, il convient que le porte-graines affecte la forme d'une étroite bande à mettre en terre de façon à former une rangée unique. Dans chacun de ces cas, des graines isolées ou réparties en petits groupes sont de

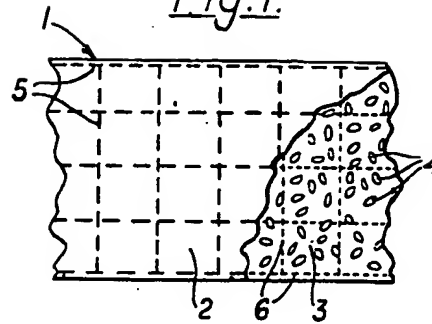
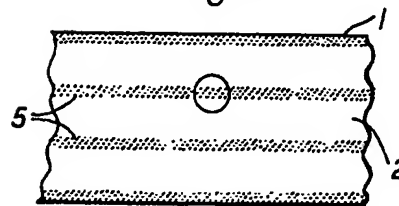
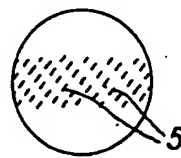
préférence placées à intervalles réguliers de façon telle que, lorsque le porte-graines a été mis en terre, des plants croissent à l'espace-ment désiré pour le genre de légume en question.

Le porte-graines peut aussi servir de véhicule pour des engrais, agents de traitement de graines, herbicides préventifs, etc., fournis en quantités appropriés.

#### R é s u m é

La présente invention a pour objet des perfectionnements, apportés aux porte-graines présentés sous la forme de deux feuilles de matériau enfermant des graines, caractérisés par les particularités suivantes dont la première, notamment, peut être utilisée soit isolément, soit en combinaison avec d'autres :

- 1) le porte-graines comprend deux feuilles de tissu crêpé mou ou en matériau fibreux similaire analogue à du papier, directement agglomérées l'une à l'autre par crêpage, gaufrage ou soudage selon un dessin par zones plus ou moins ponctuelles et/ou lignes de façon à emprisonner des graines entre les deux feuilles dans des régions définies par ledit dessin, l'agglomération étant telle qu'interviennent un pressage et un entremêlement des fibres d'une feuille avec les fibres de l'autre feuille, de façon à former une liaison ou soudure directe entre les fibres des deux feuilles selon le dessin prédéterminé ;
- 2) le dessin comprend des rangées longitudinales de zones plus ou moins ponctuelles sur la longueur de la bande ;
- 3) chaque rangée de points forme un dessin gaufré de points d'au moins deux points de largeur mutuellement disposés en quinconce ;
- 4) une unique rangée de graines est emprisonnée entre deux rangées de points ;
- 5) plusieurs rangées séparées de graines de différents types sont emprisonnées dans le porte-graines entre des rangées alternées de points ;
- 6) le dessin comprend des points et/ou lignes de façon telle que les graines soient emprisonnées dans des poches entre les deux feuilles ;
- 7) les deux feuilles sont formées à partir de fibres de pâte de bois ;
- 8) au moins une bande plus étroite en matériau du type papier plus résistant est fixée entre les deux feuilles.

Fig.1.Fig.2.Fig.3.Fig.4.